

$y=ax^2$ のグラフの特徴

- ① グラフは y 軸に対称な放物線で、原点 0 が放物線の頂点になる。
- ② y 軸を対称の軸という。

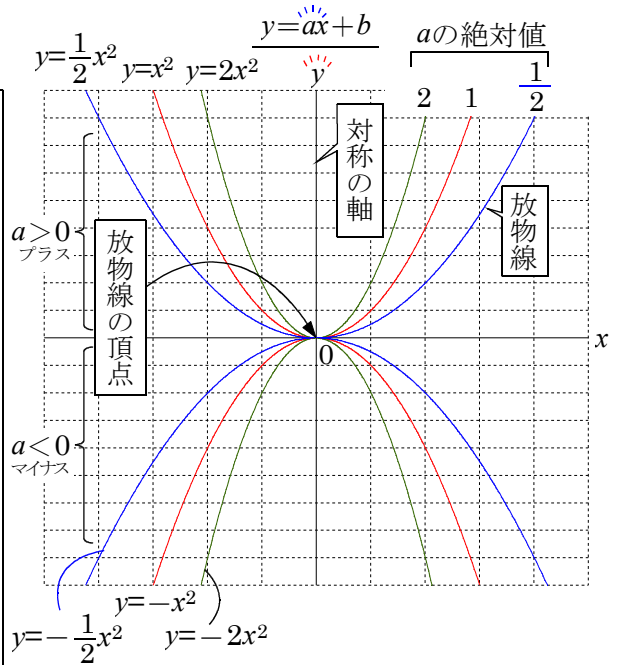
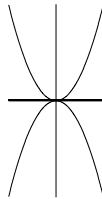
③ x 軸に対称になるグラフは

符号のみ異なるグラフ

$y=x^2$ と $y=-x^2$

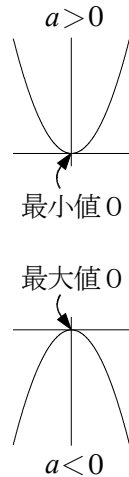
$y=2x^2$ と $y=-2x^2$

$y=\frac{1}{2}x^2$ と $y=-\frac{1}{2}x^2$



$y=ax^2$ ($a > 0$) の特徴

- ① グラフは原点を通る y 軸に対称な 上開きの放物線
- ② a の絶対値が大きいほどグラフの開き具合は狭くなる
- ③ y の値は、 $x = 0$ のとき 最小値 0 をとる
- ④ y の値は常に $y \geq 0$ (0以上) になる
- ⑤ x の値が増加するとき
 $x < 0$ のとき $\rightarrow y$ の値は 減少
 $x > 0$ のとき $\rightarrow y$ の値は 増加



$y=ax^2$ ($a < 0$) の特徴

- ① グラフは原点を通る y 軸に対称な 下開きの放物線
- ② a の絶対値が大きいほどグラフの開き具合は狭くなる
- ③ y の値は、 $x = 0$ のとき 最大値 0 をとる
- ④ y の値は常に $y \leq 0$ (0以下) になる
- ⑤ x の値が増加するとき
 $x < 0$ のとき $\rightarrow y$ の値は 増加
 $x > 0$ のとき $\rightarrow y$ の値は 減少